

JP60008522

07/28/2006

PN - JP60008522 A 19850117
AP - JP19830114326 19830627
PA - HINO MOTORS LTD
IN - TANGE SHIGEO
PR - JP19830114326 19830627
TI - STRUCTURE OF CONNECTING ROD CAP JOINT SURFACE
AB - PURPOSE: To reduce the weight of a connecting rod by disposing faucet portions which meet at right angles on joint surfaces of a rod body and a cap. CONSTITUTION: A concave faucet portion 14a extended along the axis of a crankshaft, that is, in direction of an arrow X is formed on one joint surface 14 of a rod body 12, and a convex faucet portion 14b extended in direction of an arrow Y orthogonal to the arrow X is formed on the other joint surface 14. A convex faucet portion 18a extended in direction of the arrow X is formed on one joint surface 18 of a cap 15, and a concave faucet portion 18b extended in direction of the arrow Y is formed on the other joint surface 18. The rod body 12 and the cap 15 are confronted with each other at the joint surfaces thereof 14 and 18 and 14' and 18', so that faucet portions 18a and 14a, and 18b and 14b are fitted to each other. In this arrangement, the movement of the rod body 12 and the cap 15 is regulated in the X direction and Y direction.
IC - F16C9/02
ICAI - F16C9/04
ICCI - F16C9/00
EC - F16C9/04
FI - F16C7/00
FT - 3J033/AA04; 3J033/EA02; 3J033/EA04

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開

昭60—8522

⑯ Int. Cl.⁴
F 16 C 9/02

識別記号

庁内整理番号
6907—3 J

⑰ 公開 昭和60年(1985)1月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑱ コネクティングロッドキャップ合せ面の構造

⑲ 特 願 昭58—114326
⑳ 出 願 昭58(1983)6月27日
㉑ 発 明 者 丹下重雄日野市日野台3丁目1番地1日
野自動車工業株式会社内
㉒ 出 願 人 日野自動車工業株式会社
日野市日野台3丁目1番地1
㉓ 代 理 人 弁理士 若林忠

明 細 書

1. 発明の名称

コネクティングロッドキャップ合せ面の構造

2. 特許請求の範囲

コネクティングロッドのロッド本体とキャップとの合せ面の構造において、該ロッド本体の一方の合せ面にクランク軸方向と平行に延長する凹状のインロー部を設け、他方の合せ面に該凹部のインロー部と直交する凸状のインロー部が形成され、該ロッド本体のそれぞれの合せ面と対面するキャップの合せ面には前記凹凸状インロー部にそれぞれ嵌合する凸凹状インロー部が形成されていることを特徴とするコネクティングロッドキャップの合せ面の構造。

3. 発明の詳細な説明

本発明は内燃機関のコネクティングロッドのキャップの合せ面においてXおよびYの2方向の動きを規制する合せ面インロー構造に関する。

内燃機関のコネクティングロッド1は、第1図に示すように、ロッド本体2の一端に軸受部3が

形成され、合せ面4においてキャップ5と接合しクランクピン6を回転自在に挟持する。ロッド本体2とキャップ5とはボルト7により締付けられる。合せ面4にはインロー部4a, 4bが形成され互に係合し合っている。

従来の合せ面4の構造は、第2図に示すように、ロッド本体2の合せ面4にはその一方には凹状のインロー部4a、他方には凹状のインロー部4bが形成されている。この両インロー部4a, 4bはクランク軸の軸方向すなわち矢印Xで示すX方向に延長している。一方キャップ5にはこのインロー部4a, 4bに対応するインロー部が形成され、互に係合している。

この構造のものにおいては、X方向と直交するY方向(第2図)の合せ面4の動きは相互に規制できるが、X方向の動きは自由で規制できなかつた。そのためボルト7に剪断力が働くため、このボルト7の強度を高くする必要があり、必然的にボルト7が太くなって、重量増、コスト高の原因となる。またロッド本体2にキャップ5を取付

ける際もX方向の調整に手間どる等の欠点があった。

本発明の目的は上記欠点を克服し、ロッド本体とキャップとの合せ面に互に直交するX、Y方向のインロー部を設けることにより、両者のX、Y方向の動きを互に規制し合つてロッド本体とキャップが常に定位風に配置でき、かつ両者の締付け用ボルトも細くして軽量化できるコネクティングロッドキャップ合せ面構造を提供するにある。すなわち、本発明は、コネクティングロッドのロッド本体とキャップとの合せ面の構造において、該ロッド本体の一方の合せ面にクランク軸の軸方向と平行に延長する凹状のインロー部を設け、他方の合せ面には該凹部のインロー部と直交する凸状のインロー部が形成され、該ロッド本体のそれぞれの合せ面と対面するキャップの合せ面には前記凹凸状インロー部にそれぞれ嵌合する凸凹状インロー部が形成されていることを特徴とするものである。

つぎに本発明を一実施例に基づいて図面を参照

特開昭60-8522(2)

して説明する。

第3図および第4図は本発明のコネクティングロッドの合せ面をそれぞれ示し、第3図のロッド本体12の一方の合せ面14には従来と同様クランク軸の軸方向すなわちX方向に延長する凹状のインロー部14aが形成され、他方の合せ面14'にはX方向と直交するY方向に延長した凸状のインロー部14bが形成される。

またキャップ15の一方の合せ面18にはX方向に延長する凸状インロー部18aが形成され、他方の合せ面18'にはY方向に延長する凹状インロー部18bが形成される。ロッド本体12とキャップ15とは合せ面14と18、14'と18'それぞれにおいて対面し、この際インロー部18aは14aに、14bは18bにそれぞれ嵌合するようになっている。

第5図はロッド本体12とキャップ15とをボルト17で締付けクランク軸のピン16を挟持した状態を示す。このようにインロー部14aと18a、14bと18bとはそれぞれ嵌合状態にある。

本発明はこのような構成されているので、一方

のインロー部14a、18aはY方向の動きを規制し、他方のインロー部14b、18bはX方向の動きを規制することになり、従つてコネクティングロッド本体12とキャップ15とは常に定位風に配置でき、またボルト17には閉鎖力が殆んど働かないため、それ強度を必要とせず結果として細い軽量のボルトを使用できる。そのため軽量化、及びコスト低減に寄与できる。

4.図面の簡単な説明

第1図は従来のコネクティングロッドの側面図、第2図は従来のコネクティングロッド本体の合せ面の斜視図、第3図は本発明のコネクティングロッド本体合せ面の斜視図、第4図は第3図に対応するキャップ合せ面の斜視図、第5図は本発明のコネクティングロッドの部分側面図である。

12…コネクティングロッド本体

14,14'…合せ面 14a,14b…インロー部

15…キャップ 16…クランク軸ピン

17…ボルト 18,18'…合せ面

18a,18b…インロー部

時間 60-8522 (3)

